

Beitrag zu einer Monographie der Gattung *Marionia*, Vayss.

Von

Dr. **R. Bergh.**

Mit Taf. 21.

Die Tritoniaden bilden eine Gruppe, die gewissermaßen einen Übergang von den »Nudibranchien« mit verzweigter Leber (kladohepatischen) zu den mit nicht verästelter (holohepatischen) vermittelt. Sie stimmen mit den Letzteren in der (nicht verzweigten) Beschaffenheit der Leber überein, stehen sonst aber der anderen großen Gruppe viel näher, und wie in dieser fehlen bei den Tritoniaden sowohl eine Blutdrüse als die Neben-Samenblase (Spermatocyste).

Die Familie der Tritoniaden, wie sie bisher bekannt ist, ist sehr einförmig und umfasst nur eine geringe Anzahl von Thieren, die in den äußeren Formverhältnissen wie im inneren Baue wenig differenzirt sind. Diese Thiere sind von gestreckter vierseitiger Körperform (Fig. 1, 2), vorn breiter, nach hinten etwas verschmälert, mit ziemlich abgeplattetem und mehr oder weniger feinknotigem Rücken; mit fast senkrechten, nicht niedrigen Seiten; mit ziemlich breitem Fuße. Vorn tritt der Rücken als ein schmales, halbmondförmiges Stirnsegel hervor, am Rande mit Papillen oder mit einfachen oder zusammengesetzten fingerförmigen Fortsätzen (Fig. 3—5) versehen. Am verdickten Außenrande des Stirnsegels eine eigenthümliche, löffelartige, den Tentakel (Fig. 3a) darstellende Bildung. Am Grunde des Stirnsegels, im Genick, die ganz eigenthümlichen, aus ihren niedrigen, röhrenförmigen Scheiden mit umgeschlagenem Rande ausstreckbaren Rhinophorien; die fast degenquastähnliche Keule derselben oben in

der Mitte schief abgeplattet, am Rande mit aufsteigenden gefiederten Blättern, die Rhachis des hintersten Blattes in eine starke Papille verlängert. An dem wenig vortretenden Rückenrande eine größere oder geringere Anzahl von in einer Reihe hinter einander gestellten, größeren (Fig. 6) oder kleineren Kiemenbüscheln, die kurzstämmig und mehr oder weniger baumartig (tri- oder quadripinnat) verzweigt sind. Etwa an der Mitte der (rechten) Körperseite die Analpapille, neben derselben die Nierenpore. Der Fuß ziemlich breit, vorn gerundet, mit schwacher Randfurche, der Schwanz ist ganz kurz oder fehlt.

Der Schlundkopf ist in dieser Gruppe sehr stark entwickelt, in den Formverhältnissen mit dem der Scyllaeen, besonders aber der Pleurophyllidien sehr übereinstimmend, somit auch in Bezug auf die sehr starken Mandibeln. Auch die Zunge ist sehr stark; in der Raspel immer eine starke mediane Platte und zu jeder Seite derselben eine kürzere (Candiella, Marionia) oder längere (Tritonia) Reihe von hakenförmigen Seitenzahnplatten; die innerste derselben aber von den anderen ganz verschieden, abgeplattet. Der Magen ist meistens unbewaffnet, selten (Marionia) mit einem Gürtel von der Länge nach gestellten harten Platten (Fig. 23—28) ausgestattet. Die Leber ist ziemlich groß und bildet eine zusammenhängende kurz kegelförmige Masse, deren vorderer Theil eine Andeutung von Abschnürung von der übrigen Masse zeigt oder wirklich (Marionia) gesondert ist; von der Leber an die Athmungsorgane (noch bei den Scyllaeen) abgehende Zweige fehlen ganz und die Kiemen haben somit keine Beziehung zu der Leber. Eine Blutdrüse fehlt. Die Zwitterdrüse überzieht (wie in den Dorididen) die Leber und ist nicht (wie bei den Scyllaeen) von dieser gesondert. Die Samenblase (Spermatotheca) ist einzeln und sehr groß. Der Penis ist unbewaffnet.

Die Familie der Tritoniaden, wie sie jetzt bekannt ist¹, umfasst zwei oder drei generische Gruppen: erstens die eigentlichen Tritonien, die wieder in die Tritoniae propriae (mit stark papillirtem Stirnrande und vielplattigen Pleurae der Raspel) und in die Candiellae (mit fingerigem Stirnrande und weniger zahlreichen Platten an den Pleurae) zerfallen; dann die Marionien, und endlich gehören hierher vielleicht noch die zweifelhaften Hancockien² von Gosse.

¹ Vgl. meine nächstens erscheinende Monographie dieser Familie im XV. Heft meiner »Malacolog. Untersuchungen«.

² PH. H. GOSSE, On Hancockia eudaetylota. Ann. Mgz. nat. hist. 4. S. XX. 1877. p. 316—319. pl. XI.

Als VAYSSIÈRE im Meerbusen von Marseille (1877) eine, wie er damals meinte, bisher unbekannte Form von *Tritonia* genauer untersuchte, fand er dieselbe schon äußerlich von anderen Tritonien durch die Beschaffenheit des Stirnrandes verschieden; derselbe war nämlich mit dichtstehenden fingerförmigen Fortsätzen ausgestattet, welche an dem Unterrande wieder gefingert waren. Im Gegensatz zu dem Verhältnis bei den echten Tritonien zeigten diese Thiere ferner einen zweiten Magen oder eine Bewaffnung des hinteren Theils des Magens mit einem Gürtel von dichtstehenden harten Platten, etwa wie bei den Scyllaceen. Diese neue Gruppe taufte VAYSSIÈRE *Marionia*.

Bei meiner Untersuchung anderer Tritoniaden des Mittelmeeres zeigte es sich nun aber, dass wenigstens mehrere derselben dieser selbstigen Gattung angehören, während andere Tritoniaden des rothen Meeres wahrscheinlich auch hierher zu ziehen sein werden.

Untenstehend folgt eine kleine monographische Behandlung dieser Gruppe.

Marionia, Vayssiére.

- A. VAYSSIÈRE, Sur un nouveau genre de la fam. des Tritoniadés.
Comptes rendus de l'ac. des sc. LXXV. 1877. p. 299
—301.
- Descript. de la *Marionia Berghii*. Journ. de conchyl. 3. S. XIX.
1879. p. 106—118. pl. VII.

Forma corporis ut in Tritoniis propriis; limbus frontalis digitatus. digitis compositis numerosis.

Ventriculus lamellis solidis armatus.

Die untenstehenden, beschriebenen oder erwähnten »Arten« werden wahrscheinlich hierher zu stellen, zum großen Theil aber später aller Wahrscheinlichkeit nach als synonyme zusammenzuziehen sein, in der Weise, dass sie nur zwei Formen (*M. quadrilatera* und *Blainvillea*) repräsentiren.

1. *M. Blainvillea* (Risso).
M. Berghii, Vayss.
Mare mediterr.
2. — *decaphylla* (Cantr.). Bull. de l'ac. des sc. de Brux.
II. 1835. p. 384. — Malac. méditerr. 1840. p. 51.
pl. 4. fig. 3.
M. mediterr.
3. — *quadrilatera* (Schultz).
juven. ? Tr. gibbosa, Risso. Hist. nat. de l'Eur.
mérid. IV. 1826. p. 35.
M. mediterr.
4. — *affinis*, Bgh. var. vel n. sp.
M. mediterr.
5. — *tethydea* (delle Chiaje).
M. mediterr.
6. — *Costae* (Verany). Catalogo. 1846. p. 23. Tav. II.
Fig. 7, 8. — VERANY, Catal. des moll. . . des envir.
de Nice. Journ. de conch. IV. 1853. p. 386.
M. mediterr.
7. — *Meyeri* (Verany). Zool. des Alpes marit. 1862.
p. 87.
M. mediterr.
8. — *acuminata* (O. G. Costa). Stat. fis. ed. econom.
dell'isola di Capri. II, 1. 1840. p. 69. Tav. V.
Fig. 1a, b.
M. mediterr.
9. — *elegans* (Aud., [Savigny]). Descript. de l'Égypte.
T. XXII. 1827. pl. II. fig. 1. — A. ISSEL, Ma-
lacol. del mar Rosso. 1869. parte quarta. p. 314.
Tr. glauca, Rupp. et Leuck. Neue wirbell. Th.
d. rothen Meeres. 1828. p. 16. Taf. 4. Fig. 2a, b.
Mare rubrum.
10. — *cyanobranchiata*, R. et L. l. c. p. 16. Taf. 4.
Fig. 3a, b.
M. rubrum.

1. *M. quadrilatera* (Schultz).

Tritonia quadrilatera, Schultz. PHILIPPI, En. moll. Sic. I. 1836. p. 103;
II. 1844. p. 75. Tab. XIX. Fig. 2.

Color nothaei rubescente-brunneus vel fere scarlatinus fasciis
transversalibus irregularibus flavescente-albis brunneo-reticulatis, et

punctis albidis ubique sparsis; margo dorsalis sicut petioli branchiarum flavescens vel flavescens albidus; margo frontalis sicut rhinophoria brunnescente-grisea vel flavescens; branchiae rubrae. Latera corporis rubescens brunnea vel scarlatinosa, punctis albidis ubique sparsis; caput rubescens; solea podarii (albescens-) incolor.

Hab. M. mediterr. (ad Neapolim).

Taf. 21. Fig. 1—20.

Dieses Thier scheint erst von SCHULTZ (PHILIPPI) (1836) untersucht und beschrieben, seitdem aber von den italienischen Faunisten kaum beachtet worden zu sein, auch nicht von VERANY, wenn die von ihm beschriebenen *Tr. Costae* und *Meyeri* nicht hierher als Varietäten gehören sollten. In der kritik- und überhaupt ganz werthlosen Compilation von TIBERI¹ ist diese Art mit der *Tr. Blainvillea* u. a. Formen identificirt. Durch nicht unbedeutende Abweichungen in der Farbentracht ist die *Trit. decaphylla*, trotz den Angaben von CANTRAINE wie auch von PHILIPPI, wahrscheinlich nicht mit der *Tr. tetraquetra* identisch, viel eher mit der *Mar. Berghii* von VAYSSIÈRE. Die Art scheint überhaupt in der Färbung ziemlich zu variiren.

Selbst habe ich das Thier nicht lebend gesehen. In der zoologischen Station zu Neapel hat aber Dr. ANDRES mir die Freundlichkeit gezeigt, nach dem lebenden Thiere einige farbige Skizzen (Fig. 2) aufzunehmen, auch hat Herr MERCULIANO eine ausgeführte Zeichnung gegeben (Fig. 1) und Dr. P. MAYER mir freundlich einige Notizen über die Farbenvertheilung geschickt.

Den Skizzen von Dr. ANDRES und Herrn MERCULIANO zufolge hat die Länge des lebenden Thieres bis gegen 8 cm betragen bei einer Breite bis 1,6 und einer Höhe bis 1 cm; die Breite des Stirnsegels 17, die Höhe der Rhinophorien 7, der Kiemen bis 4 mm. — Die Farbe des Rückens ist rothbraun oder scharlachroth, wird aber durch unregelmäßige, gelblich-weiße, breite Querbänder unterbrochen, die (in viel höherem Grade als die rothbraunen Strecken) bräunlich reticulirt sind; die Maschen des Netzwerkes werden zum großen Theil von weißen vortretenden Punkten eingenommen. Der Rückenrand so wie der Stiel der Kiemen gelblich oder gelblichweiß, der Stirnrand so wie die Keule der Rhinophorien bräunlichgrau oder bräunlichgelb, die Kiemen roth. Die Seiten des Körpers und der obere Fußrand röthlichbraun oder schar-

¹ N. TIBERI, I molluschi nudibranchi del Mediterraneo. Bullet. della soc. malacolog ital. VI. 1880. p. 218.

lachroth mit dichtstehenden weißen Punkten, der Kopf röthlich, die Fußsohle weißlich oder fast farblos¹.

Von dieser Art habe ich 6 (7) in Alkohol gut bewahrte Individuen, die mir im Mai 1850 in der Station von Neapel gegeben waren, genauer, und zwar vier davon anatomisch untersuchen können. Den Angaben DELLE CHIAJE'S so wie der Station zufolge waren diese Thiere (in den letzten Jahren) im Golf von Neapel im Frühling ziemlich häufig gefischt worden.

Die Länge des größten dieser Individuen betrug 5 cm bei einer Breite bis 11,5 und einer Höhe bis 11 mm, die Breite des Fußes war vorn 10,5 mm, die Breite des Stirnsegels 12 bei einer Länge bis 5, die Fortsätze desselben noch dazu 1,5 mm messend, die Höhe der Rhinophorscheiden 3, die der Keule der Rhinophorien auch 3 mm, die Höhe der Kiemen bis 4,75 mm. Die übrigen Individuen variierten in Länge von 3,5—4,5 cm bei einer Breite bis 9—11 mm und einer Höhe bis 8—11 mm. die anderen Maße betragen 7,5—10, 8—10 mit 3—4 und 0,75—1 mm; ferner 2—3 und 2—3 und 4 mm. — Die Farbe aller dieser Individuen war gelblich, ein wenig dunkler am Fuße und am Rücken, heller an den Körperseiten. Der Rücken war fein netzartig gezeichnet durch dichtstehende, polygonale, ungleich große, mehr gelblichweiße Fleckchen mit stärker ausgeprägtem Rande (so wie mitunter auch dunklerer Centralpartie). Die Fleckchen in der Mitte des Rückens seiner ganzen Länge nach größer (an dem größten Individuum einen Durchmesser bis 1,8 mm erreichend); an den Seitentheilen kleiner, am Rande noch dazu mehr rundlich; am Stirnsegel, an den Rhinophorscheiden, an der oberen Seite der Kiemenstiele, so wie zum Theil auch an dem Laube der Kiemen waren die Flecken auch kleiner und mehr rundlich, aber dicht gedrängt. An den Körperseiten sehr zahlreiche, auch im Ganzen etwas kleinere und mehr weiße, rundliche, mitunter ein wenig vortretende Fleckchen, die noch feiner und dichter stehend so wie mehr gelblich gegen den Fußrand hin vorkamen. Die Unterseite des Stirnsegels mit gelblichen, denen des Fußrandes ähnlichen Punkten und Knötchen, die auch am Kopfe bis an den Außenmund hin vorkommen. Die Spitzen der Fortsätze des Stirnsegels so wie der größte Theil des Laubes der Kiemen fast farblos. Die Keule der Rhinophorien gelb oder gelblich, eben so die Fußsohle. — Ein später zugekommenes Individuum war von ziemlich dunkler, grünlich braungrauer Bodenfarbe, sonst wie gewöhnlich gezeichnet.

¹ PHILIPPI giebt eine etwas andere Farbenzeichnung an.

Die Körperform ist bei diesen wie bei anderen Marionien schlanker als in den typischen Tritonien, die Körperseiten ein wenig niedriger, der Rücken nur unbedeutend breiter als der Fuß. Das auch fast halbmondförmige Stirnsegel kaum so stark entwickelt wie bei den typischen Tritonien; der Vorderrand in der Mittellinie kaum so deutlich gekerbt; die Randpapillen¹ hier im Ganzen kaum kleiner als in jener; von solchen kommen, in eine Reihe gestellt, 12—16 vor, von denen die 2—4 mittleren die kleinsten waren, die Größe nahm sonst von innen nach außen allmählich unbedeutend zu, meistens waren aber doch die 1—2 äußersten wieder ein wenig kleiner. Diese Randpapillen waren stark, etwas zusammengedrückt, der obere Rand gerundet und eben (Fig. 4, 5), der untere Rand dagegen mit 2—3 Längsreihen von (2) 3—4 höheren oder niedrigeren, kegelförmigen Zacken (Fig. 3—5). Am Grunde der Unterseite der zwei äußersten Randpapillen der löffelartige Tentakel mit verdicktem Rande (Fig. 3 a). Die obere (Fig. 1) so wie die untere Seite des Kopfsegels glatt, indem die Punkte und die Knötchen sich fast nicht über das Niveau der Haut erheben. Seitwärts im Genick, am Grunde des Stirnsegels die Rhinophorien (Fig. 1, 2); wenn ganz hervorgestreckt, präsentierte sich die Keule meistens 4—5 mal höher als die Höhe der Scheide. Diese Scheide weit und die Keule ziemlich tief unter ihrem Rande zurückziehbar: der Rand ein wenig zackig; die Innenseite eben und die weißen oder gelblichen Punkte der Außenseite durchschimmernd. Der Stiel der Keule fast cylindrisch, dünner als diese letztere, am Grunde (Fig. 1) meistens aber etwas dicker, die Hälfte bis zwei Drittel der Höhe der Keule an Höhe tragend². Die Keule selbst, wie gewöhnlich, quastförmig, mit (5) 6 bis 8 starken, bipinnaten, nach oben zugespitzten Blättern; die Endpapille der Rhachis des hintersten Blattes meistens nach unten verschmälert, groß. Der Rücken flach, vorn zwischen den Rhinophorien (Fig. 1) in das Stirnsegel übergehend, nach hinten verschmälert; der Rückenrand als ein ganz schmaler (nur bis etwa 0,5 mm breiter), dünner Saum vortretend, welcher vorn sich bis an den (äußeren) Rand der Rhinophorscheide verfolgen lässt und sonst in ziemlich regelmäßigen Abständen in Kiemen hervorschießt. Die Anzahl³ dieser Kiemen beträgt an jeder Seite 11—13, mitunter 14—15; ihre Stellung ist (Fig. 1)

¹ PHILIPPI giebt (l. c.) die Anzahl der Randpapillen (»lacinae tentaculares«) zu etwa 10 an.

² Vgl. PHILIPPI l. c. Tab. XIX. Fig. 2 b.

³ PHILIPPI giebt (l. c. I. p. 103; II. p. 75) die Anzahl der Kiemen jeder Seite zu 10—14 an.

an beiden Seiten einigermaßen entsprechend; die vorderste steht meistens dicht hinter dem Rhinophore, die hinterste dicht vor dem Hinterende des Körpers; die vordersten waren ziemlich klein, die hintersten aber die kleinsten; der Rückenrand in den interbranchialen Interstitien fast geradelaufend (nicht gebogen). Die Kiemen (Fig. 6) an die Randpapillen des Stirnsegels einigermaßen erinnernd, an der oberen Seite abgeplattet, oben in 4—3—2 kurze Fortsätze tief gespalten, die, wieder 2—3 getheilt, als bipinnate Äste endigen (Fig. 1, 6). — Die Körperseiten (Fig. 2) ziemlich hoch, am höchsten in der Gegend der Analpapille, nach hinten zu allmählich ganz niedrig; sie waren fast glatt, besonders nach oben. An der rechten Seite vorn, dem Contractionszustande nach meistens unter dem Interstitium der dritten bis vierten Kieme oder unterhalb der dritten oder der vierten, seltener unterhalb der fünften Kieme die (meistens stark zusammengezogene) Genitalpapille, die, wenn schlaff, zwei Öffnungen zeigte, von denen die obere (für den Penis) meistens mehr spaltenartig. Weiter nach hinten, dem Rückenrande näher, dem Zusammenziehungszustande des Thieres nach unterhalb der Gegend zwischen der vierten und fünften oder der fünften und sechsten oder selbst unterhalb der sechsten Kieme die mehr oder weniger vortretende Analpapille (in zwei Individuen mit einem kleinen Prolaps). Vor und oft ein wenig oberhalb der Analpapille die feine Nierenpore. — Der Außenmund eine senkrechte oder \perp förmige Spalte zwischen dem Vorderende des Fußes und der Wurzel des Stirnsegels; die etwas gewölbte Umgegend der Mundspalte nach oben in (Fig. 2) das Stirnsegel übergehend (an zwei der größten Individuen war der ganze Schlundkopf (6—7 mm lang bei einer Höhe bis 8—9 mm) durch den Außenmund hervorgestülpt, an einem dritten die Zunge zwischen den Mandibeln hervorgestreckt). — Der Fuß wie gewöhnlich; das gerundete Vorderende (Fig. 2) mit ziemlich starker Randfureche, die sich auch ziemlich weit nach hinten fortsetzt (die untere Lefze der Fureche meistens ziemlich tief und stark gerunzelt); von den Körperseiten springt der Fußrand auch nur wenig (bis etwa 0,75 mm) hervor (Fig. 1); hinten ist der Fuß mit dem Rücken fast bis an sein Ende verbunden und ragt kaum über denselben hervor, ein Schwanz findet sich also kaum angedeutet (Fig. 1, 2).

An den Körperseiten schimmerten mitunter hier und da Partien der Zwitterdrüse durch. — Die Eingeweide sind an den meisten Stellen durch kurze Bindesubstanz an die Körperwände angeheftet. Die Körperhöhle sich nur bis zur Gegend der achten bis neunten, mitunter selbst der siebenten Kieme erstreckend.

Die Lageverhältnisse der Organe fast ganz wie bei der typischen *Tritonia*.

Das Centralnervensystem eben so klein und abgeplattet wie bei der *Tritonia*, von stark gelber Farbe. Die cerebro-pleuralen¹ Ganglien wie in jener Form; die zwei Abtheilungen, besonders an der unteren Seite, sehr deutlich geschieden; das vordere äußere Ende meistens wohl noch ein wenig mehr vortretend; die cerebro- und pleuro-pedalen Connective an der Unterseite der Ganglienmasse sehr ausgeprägt. Die N. vaginæ rhinophorii, N. olfactorius, Nn. frontales, N. tentacularis, N. und Gangl. opt., Nn. labiales, Nn. musculares (bulbi) und N. pallialis ganz wie bei der typischen *Tritonia*. Die rundlichen wie kurzstieligen pedalen Ganglien, so wie die Nn. pediaei auch wie in jener Form. Eben so verhielten sich die rundlichen (distalen) Riechknoten, die buccalen und die gastro-oesophagalen Ganglien. Die Commissuren wie gewöhnlich, die pleurale von der subcerebro-pedalen ganz gesondert.

Die Augen wie gewöhnlich; die (hinter oder auf dem pleuro-pedalen Connective liegenden) Ohrblasen mit ganz kleinen, wenig verkalkten Otoconien; die Haut mit ihren Drüsen wie bei der *Tritonia*, eben so die der Lippen und des Vorderrandes des Fußes.

Die Mundröhre (zurückgezogen) bis fast 5 mm lang, weniger nach hinten verlängert und hinten weniger schmal und mehr gerundet; die Innenseite wie gewöhnlich; an ihrem Grunde heftet sich jederseits ein langer, dünner, von der Körperseite in der Gegend des Hinterendes des Schlundkopfes entspringender Retractor an. — Der Schlundkopf von der gewöhnlichen collossalen Größe, auch hier etwa $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$ der ganzen Körperlänge betragend; etwa 8—9 mm lang bei einer Breite bis 5—6 und einer Höhe bis 5—5,5 mm. Die Formverhältnisse des Schlundkopfes ganz wie bei der *Tr. Hombergi*. In ziemlich weitem Umkreise um den Pharynx und weiter nach vorn bis an das Schloss der Kiefer (obere Wand der Mundhöhle) schimmerte das schwarze Epithel der dünnen Mundhöhlendecke hindurch, theilweise durch den dünnen (gelblichen) *M. circularis pharyngis* gedeckt; hinter dieser schwärzlichen Gegend war die quergehende Musculatur (*M. transv. post.*) sehr stark entwickelt und verdeckte meistens vollständig die Raspelscheide

¹ In Übereinstimmung mit der von SPENGLER in seiner vorzüglichen Arbeit über »die Geruchsorgane und das Nervensystem der Mollusken« (Ztschr. f. wiss. Zool. XXXV. 1881. p. 334) vorgeschlagenen Nomenclatur bezeichne ich die von mir früher Visceralganglien benannten Nervenknotten als Pleuralganglien.

und weiter nach außen die Musculatur der oberen Zungenmuskelmassen. Vor diesen letzteren und durch eine Furche von ihnen geschieden ein Theil der unteren Zungenmuskelmasse. An der Unterseite des Schlundkopfes schimmert auch das dunkle Epithel der Mundhöhle in der ganzen Peripherie der Anheftung der Mundröhre so wie hinten noch ein wenig in der Gegend des Eintrittes der Art. lingualis durch, und viel stärker ganz hinten zwischen den Enden der Kaufortsätze der Mandibel. Die Muskelplatte außerhalb der Anheftung der Mundröhre wie gewöhnlich: ihr innerer Theil, besonders in der hinteren Hälfte, von hell röthlichbranner Farbe. Die Lippenscheibe wie gewöhnlich, aber schwarz oder schwärzlich, nur im inneren Rande granweißlich: von oben und außen nach innen und unten von ganz feinen Streifen durchzogen; der Bau der gewöhnliche; unter der Lippenscheibe der gewöhnliche M. mandibulo-discalis. Die Mandibel an Länge und Breite den oben angegebenen Maßen des Schlundkopfes entsprechend; die Länge jedes Kiefers in dem größten Individuum 9 mm bei einer Breite bis 2,8 und einer Höhe bis 2,7 mm, seine Farbe horngelb. Die Formverhältnisse der Mandibel wesentlich wie bei der Tritonia, nur waren sie im Ganzen, besonders oben, breiter und ein wenig mehr der Länge nach gewölbt; die Kiefersubstanz bis 0,9 mm dick, auch hier wie eine Rinden- und eine hellere Marksubstanz zeigend. Die der Schlosspartie angrenzende Strecke größer und breiter als bei der Tr. Hombergi; die von der innerhalb des Kaurandes an der Vorderseite verlaufenden, gebogenen, aber viel weniger tiefen Furche begrenzte Strecke breiter als bei jener Art; das Hinterende mehr zugespitzt, die Kaufortsätze ein wenig kürzer. Der Kaurand seiner ganzen Länge nach ohne Zacken, aber schon unter der Lupe wie fein guillochirt; innerhalb der freien vorderen Kante eine feine Furche, an welche die höckerbesetzte, schmale, nach oben hin noch verdünnte Strecke stößt. Die letztere trägt oben 3—4, nach unten zu allmählich 6—8 Quereinanderreihen von Höckern, die gegen den freien vorderen Rand hin kegelförmig (mitunter mit gespaltener Spitze), nach dem hinteren Rand hin plattenartig sind; ganz oben (in der Nähe des Schlosses) waren die Höcker fast verwischt, dann von einer Höhe von etwa 0,035 mm und sich weiter schnell zu der von beiläufig 0,1 mm erhebend, welche sich dann weiter nach hinten erhielt. Die Form der Mandibel, besonders die Beschaffenheit ihres Kaurandes somit von denen der typischen Tritonia nicht unbedeutend verschieden. Bei zwei Individuen deckte der Rand des linken Kiefers ganz den des rechten. Das die Mandibel tragende Vorderende der Kiefermuskelmassen fast ganz wie oben; nur con-

trastirt hier der längere äußere Theil durch seine gelbliche Farbe gegen den kohlschwarzen und meistens viel kürzeren, flügel förmigen inneren Theil; noch dazu deckt der gelbe Theil mit einem ganz dünnen, farblosen, schmalen (an dem Kiefer angehefteten) Gebräme den äußersten Rand des schwarzen Flügels. Auch die Nebenmundhöhle war wie bei der *Tritonia*. Die die Kiefermuskelmassen bildenden Muskeln, die *Mm. rectus sup., transv. supp., pectinatus* wie bei den typischen *Tritonien*.

Nach Wegnahme des Pharynx liegt die Zunge von oben entblößt; sie ist überall bis an den Rand der Raspel sammtschwarz und so auch das Raspeldach; die Formverhältnisse ganz wie bei der *Tritonia*. Gegen die sonst schwarze Zunge contrastirt sehr schön die (von einem schmalen, gelblichen oder weißlichen, durch Ausfallen der Randplatten hauptsächlich gebildeten Saum eingefasste) röthlich kastanienbraune oder mehr rothgelbe Raspel, deren Rhachispartie dunkler war; aus ihrer Scheide ausgelöst zeigt sich dieser Theil der Raspel an der Unterseite sehr schön rothviolett. In der Raspel kamen 30, 36, 34 und 26 Zahnplattenreihen vor, und weiter nach hinten 20, 12, 10 und 10 ganz entwickelte, eine gelbe und 3 mehr oder weniger gelbliche Reihen, die Gesamtzahl derselben somit 54, 52, 48 und 40. Die Zahl der Platten in den Reihen betrug hinten an der Zunge 34, 35, 45 und 26, vorn in der Raspelscheide 36, 38, 48 und 28, und in der hintersten (unentwickelten) Reihe 39, 41, 50 und 30. Die Zahnplattenreihen der Zunge alle mehr oder weniger incomplet bis auf die allerhintersten. Die Zahnplatten waren von hell kastanienbrauner oder dunkel horngelber Farbe, nur die äußeren gelblich und die äußersten fast farblos. Die Breite der vordersten medianen Zahnplatten betrug 0,37 mm, die der hintersten auch nur 0,37 mm; die Höhe der lateralen Platten sich bis zu 0,44 mm erhebend; die der äußersten ziemlich variabel, die der fünf äußersten bei dem größten Individuum etwa 0,39—0,37—0,30—0,28—0,25 mm betragend. Die medianen Zahnplatten (Fig. 7) wesentlich wie bei der typischen *Tritonia*; sie sind aber relativ breiter und ziemlich gerundet. Die erste Seitenzahnplatte (Fig. 7aa, 8) schmaler als bei der *Tritonia*; die nächstfolgenden Platten waren größer als bei dieser. Die Seitenplatten sich dann (Fig. 9—19) im Ganzen durch die Reihe in derselben Art wie bei der *Tritonia* entwickelnd. Die Platten im Ganzen höher und schlanker als bei der *Tr. Hombergi*, und der Basaltheil von etwas anderer Form. Die (Fig. 20) an Größe abnehmenden äußeren Platten schlanker, besonders die äußerste (Fig. 20a). — Die Tragemembran der Raspel und ihre Fort-

setzung, die Mm. ling. supp., wie bei den typischen Tritonien; eben so die Zungenhöhle und der sattelförmige Körper. Die Wände der Mundhöhle sammtschwarz, bei lebenden Thieren sammtartig dunkelviolet.

Die Speicheldrüsen wie bei der Tritonia, abgeplattet, auch (meistens bis etwa 6—8 mm) lang, vorn bis 1,5 mm breit, weiß, die Speiseröhre begleitend, und hinten verbreitert den hinteren Theil der Seiten und (besonders rechts) der Unterseite derselben so wie den vorderen Theil des Magens mit ihren starken Verzweigungen überziehend; mitunter auch mit langen dünnen Ästen sich weiter nach hinten über die Seiten und die Unterfläche der vorderen Genitalmasse verbreitend. Die Speicheldrüsengänge nicht kurz (bis 3 mm lang).

Die Speiseröhre, etwa 6—8 mm lang, nach hinten allmählich ohne Grenze in den Magen übergehend, vorn mit einem Durchmesser von meistens 1,5, hinten von 2 mm; an der Innenseite feine Längsfalten. Bei zwei Individuen war die Speiseröhre in mehr als ihrer hinteren Hälfte zu einem Sacke von 5,5—6 mm längstem Durchmesser erweitert. Der Magen bildet einen birn- oder mehr kugelförmigen Sack von 5,5—6 mm längstem Durchmesser, welcher fast vollständig frei über die Leberklufft hervorragte; der hinterste, etwas engere Theil zeigt eine stärkere Entwicklung der Kreismusculatur und durch dieselbe schimmern als dunkle, kurze Striche die Magenzähne. Dieselben bilden (vgl. Fig. 23—28) nämlich einen ziemlich schmalen Gürtel vor dem Pylorus, wo sie sich ein wenig schief von den Leisten der Magenwand erheben, welche ziemlich hoch hinauf in die Platten eintreten. Die Anzahl der Platten war in den verschiedenen Individuen 77, 57, 48 und 41; sie waren horn gelb bis gelbbraun, meistens 0,6—0,9 mm lang bei einer Höhe von etwa 0,4—0,5 mm, zwei erreichten aber (vgl. Fig. 25, 26) eine Länge von 1,4 bei einer Höhe bis 1,2 mm. Die meisten Platten waren nämlich von etwa derselben Größe mit einzelnen hier und da zwischengeschobenen von geringerer (vgl. Fig. 23) Länge und Höhe; nur unten und links fanden sich (vgl. Fig. 25, 26) neben einander die zwei etwas größeren: die Platten waren an dem Grunde nicht viel breiter als an dem Rückenrande, welcher mitunter etwas beschädigt war (vgl. Fig. 24); in der Mitte ihrer Länge waren sie oft etwas schmaler als an den Enden; diese Endränder waren entweder (vgl. Fig. 26, 28) allmählich gerundet, oder der Hinterrand fiel mehr (Fig. 28) senkrecht ab. In der Strecke vor dem Plattengürtel zeigte der Magen Längsfalten: hinter dem Gürtel fand sich noch eine kurze glatte Strecke, welche sich nach hinten in den kurzen Hauptgallengang und links und oben in den Darm fort-

setzte. Der Darm ging erst links, bog dann nach vorn, bildete sein bald vor, bald auf, bald hinter der vorderen kleinen Leber liegendes Knie, verlief dann schräg nach außen und hinten und dann gerade nach außen an die Analpapille; die ganze Länge des Darmes betrug 17—15 mm bei einem Durchmesser in der Mitte von etwa 2—3,5, in der äußersten Strecke von 2—1 mm. Durch wenigstens etwa zwei Drittel der Länge des Darmes verlief, von der hinteren unteren Wand ausgehend, eine sehr starke, (bis 2 mm) hohe Falte, deren Ende als ein kurzer Zipfel vorsprang; sonst fanden sich viele feine Längsfalten. — Der immer reichliche Inhalt der Verdauungshöhle war in allen Individuen derselbe; aus größeren und kleineren gelblichen Klumpen bestehend, die, wenn zerbröckelt, sich als das von Sclerodermiten durchzogene Coenenchym eines wahrscheinlich *Aleyonium*-artigen Thieres erwiesen; unter denselben kamen auch (unten carminrothe) Körper vor, die ziemlich an die von VAYSSIÈRE¹ im Magen von *Marionia Berghii* gefundenen »*Zooïdes octactiniens*« erinnerten.

Die Leber, kegelförmig, 11—16 mm lang bei einer Breite von 4,5—6,5 mm; das Hinterende gerundet, das Vorderende gerade oder schief (nach hinten und rechts) abgestutzt und (für den Magen) etwas ausgehöhlt; auf Durchschnitten graugelblich; die Leberhöhle klein, der Gallengang kurz und weit. Während diese Leber von der Zwitterdrüse in gewöhnlicher Weise überzogen ist, ist solches nicht mit der ganz isolirten, kleinen Nebenleber der Fall. Diese letztere liegt vor, unter oder hinter dem Darmknie an dem Magen, ist etwas herzförmig, von etwa 3—4,5 mm größtem Durchmesser bei einer Dicke von 1,75—2 mm, von braungrauer Farbe; ihre kleine Höhle öffnet sich durch einen nicht ganz kurzen (bis 2 mm langen), von der Mitte der Unterseite entspringenden Gallengang in den Magen vor dem Platten-gürtel.

Das Pericardium und das Herz wie bei den typischen Tritonien. Dasselbe schien mit dem Nierensystem der Fall; die gelbliche Nierenspritze melonenförmig, von beiläufig 2,5 mm größtem Durchmesser, mit starken Falten; der Nierenspritzengang mit starken Vegetationen; die Urinkammer sehr dünnwandig.

Die Zwitterdrüse (mit ihren ovarialen Follikeln) die Leber, ausgenommen einen mehr oder weniger breiten submedianen Streifen an der Unterseite derselben, wie mit dicht stehenden gelblichen Körnchen

¹ A. VAYSSIÈRE, *Déscrip. de la Mar. Berghii*. Journ. de conchyl. 3. Sér. XIX. 1879. p. 115. pl. VII. Fig. 10, 11.

bedeckend; an Durchschnitten der hinteren Eingeweidemasse contrastirte diese 1—1,2 mm dicke Zwitterdrüse durch ihre gelbe Farbe gegen die hellere Leber; der Ban der Drüse wie bei der typischen Tritonia; sie enthielt reife Gonoblasten¹. Der nicht ganz dünne, weißliche Zwitterdrüsengang rechts aus dem unteren Rande der hinteren Eingeweidemasse mit zwei verästelten Stämmen entspringend, an die vordere Genitalmasse hinübertretend und gleich zur Ampulle anschwellend.

Die vordere Genitalmasse eine längliche, etwas zusammengedrückte Masse bildend, deren Länge in den vier untersuchten Individuen 10, 15, 16 und 17 mm bei einer Höhe von 4—6 und einer Breite von 3,5—5 mm betrug: die Hauptausführungsgänge noch 4 mm vortretend. Das Vorderende der Masse war immer von der großen Samenblase gebildet, welche an der an ihrer Vorder- (rechten) Seite liegenden mächtigen Ampulle des Zwitterdrüsenganges ruhte, die noch wenigstens die Hälfte des Unterrandes der Masse bildete; längs des oberen Randes oder längs der Vorderseite verlief nach hinten, fast gestreckt, der Samenblasengang; hinten, am Grunde des Schleimdrüsenganges, an der rechten Seite der gelbliche Knäuel des Samenleiters und an der linken Seite desselben, theilweise von dem Knäuel verdeckt, die rothgelbe Eiweißdrüse. — Die gelblichweiße, opake Ampulle stark zusammengebogen oder mehrmals geknickt, ausgestreckt 13—15 mm messend bei einer Dicke in der Mitte von 3—3,5 mm. Der Samenstrang einen Knäuel von Windungen bildend, entwirrt etwa 1,6—2 cm messend, sich in den Scheitel des (zurückgezogenen) Penis öffnend, welcher kurz sackförmig war, 4—5 mm lang: die in dem Praeputium meistens mehr oder weniger zusammengebogene, zusammengerollte oder wenigstens mit der Spitze zurückgebogene Glans länger als die Vorhauthöhle; bei einem Individuum jedoch nur einen Kegel bildend, der ein wenig kürzer als die Vorhaut war; der Samenleiter konnte bis an die Öffnung an der Spitze verfolgt werden. Die Samenblase meistens kugelförmig, von einem Durchmesser von 6—6,25 mm²; der Ausführungsgang ziemlich stark, stärker als der Samenleiter, etwa 1½ mal so lang wie die Blase, unten ein wenig erweitert (Vagina). Die zusammengedrückte, ovale oder mehr längliche Schleimdrüse den kleineren Theil der vorderen Genitalmasse bildend, 5,5—6,5 mm lang, weißlich und gelblich. An der Wurzel des Schleimdrüsenganges rechts die ganz fein gyrate,

¹ Genoblastes, MINOT; Geschlechtsproducte. Vgl. Biolog. Centralblatt II, 12. 1882. p. 365.

² In dem einen Individuum war der Inhalt der Spermatotheke schwarz.

rothgelbe Eiweißdrüse, ihr entsprechend an der linken Seite eine weiße Partie mit sehr großen Windungen. Der Schleimdrüsengang mit der gewöhnlichen Falte. In das *Vestibulum genitale* öffnet sich vorn der Penis, oben die Vagina und hinten und unten der Schleimdrüsengang.

2. *M. affinis* Bgh. n. sp.?

Hab. *M. mediterr.* (ad Neapolim).

Unter den mir in der Station von Neapel gegebenen Marionien fand sich ein größeres Individuum, das, genauer untersucht, Verschiedenheiten, besonders in der Art der Zungenbewaffnung, zeigte, die es, trotz der übrigen Übereinstimmungen mit der *M. tetraquetra*, auch in Beziehung auf die schwarze Farbe der Mundhöhle, vielleicht nicht erlauben, diese Form mit der obigen zu vereinigen.

Das untersuchte Individuum war leider ziemlich abgerieben und im Ganzen weniger gut conservirt. In so weit solches aber beurtheilt werden konnte, stimmte es jedoch in den Form- und Farbenverhältnissen mit den Individuen jener Art, war aber größer und etwas plumper als jene. Die Länge betrug 6,5 cm bei einer Breite des Rückens bis 1,8 und einer Höhe bis 1,7 cm; die Breite des Fußes war (vorn) 1,8, die des Stirnsegels 1,6 cm bei einer Länge bis 5 mm, die Fortsätze desselben noch dazu bis 2,5 mm messend; die Rhinophorscheiden bis 4,5 mm hoch, die Höhe der Kiemen bis 5,5 mm. Die Zeichnung des Rückens und der Körperseiten schien, wo sie erhalten war, ganz wie oben beschrieben. — Die Randpapillen des Stirnsegels stimmten in Anzahl (16) und in Form mit denen der vorigen Art überein, eben so die Tentakel und die Rhinophorien, deren Endpapille eine Höhe von 2 mm hatte. Der Rücken wie oben, der Rückenrand etwa 1,5 mm vortretend. Die Anzahl der Kiemen jederseits 14—15: sie verhielten sich, wie es schien, ganz wie in der vorigen Art; eben so die Lage der Genital- und der Analpapille. Der Fußrand an den Seiten bis 2,5 mm hervortretend.

Das Centralnervensystem und die Sinnesorgane wie oben. — Der Schlundkopf etwa 1,5 cm lang bei einer Breite bis 1,2 und einer Höhe bis 1,1 cm. Die Mandibeln an Länge und Breite den angegebenen Maßen des Schlundkopfes entsprechend, ihre Höhe bis 4,5 mm tragend; die Breite des einzelnen Kiefers hinter dem Schlosse 4,2, in der Mitte 6 mm. Sie waren schön bernsteinfarbig, dunkler in der hinteren Hälfte; die Kiefersubstanz bis 1,5 mm dick. Der innere Theil

des Kiefers mit dem Kaurande in der Nähe des Schlosses stark bogenförmig nach vorn geknickt; der Kaurand sehr stark abgenutzt und nur oben und unten Spuren von einer ähnlichen Bewaffnung wie in der vorigen Art zeigend. Die Zunge auch der von *M. tetraquetra* ganz ähnlich; in der Raspel 62 Zahnplattenreihen, von denen die 32—34 vordersten mehr oder weniger incomplet; weiter nach hinten fanden sich noch 14 entwickelte und 4 noch nicht ganz entwickelte Reihen; die Gesamtzahl derselben somit 80. Die Zahl der Zahnplatten hinten an der Zunge 82, vorn in der Raspel 92 und in der hintersten (unentwickelten) Reihe der Raspelscheide 104. Die Breite der vordersten medianen Platte etwa 0,3 und die der hintersten beiläufig nur etwa 0,31 mm betragend: die Höhe der Seitenzahnplatten sich bis auf 0,32 mm erhebend; die Höhe der fünf äußersten ziemlich variabel, in einer Reihe 0,08—0,1—0,16—0,18—0,22, in einer anderen 0,14—0,16—0,18—0,2—0,25 mm betragend. Die medianen Platten wie in der *M. tetraquetra*, der Vorderrand aber in der Mitte weniger ausgekerbt. Die Seitenzahnplatten im Ganzen plumper als bei jener Art, mehr gebogen, niedriger, unten mehr gedreht, mit stärkerem Kiele der Hinterseite und an der Vorderseite etwas mehr ausgehöhlt. — Die Speicheldrüsen wie gewöhnlich.

Die Speiseröhre 10 mm lang. Der Magen 28 mm lang, vorn von einem Durchmesser bis 14 mm, während der der Gegend des Plattengürtels nur 10 mm betrug; die circuläre Musculatur dieser letzteren Strecke sehr stark. Die Anzahl der Magenplatten 54; dieselben hatten meistens eine Länge von 2,5, die zwei großen von 3,5 mm; die Höhe von jenen meistens 0,75, von diesen 1,2 mm; die Form der Platten von der der vorigen Art meistens etwas abweichend, indem der hintere Rand oft etwas ausgehöhlt war. Der Darm fast 3 cm lang bei einem Durchmesser in der Mitte von 5 mm; die starke, sich durch zwei Drittel der Darmlänge erstreckende, (bis 2 mm) hohe Falte auch am Ende zipfelartig vortretend. Der Magen so wie der Darm mit den oben erwähnten ähnlichen Ballen von einem Durchmesser von 4—7 mm ganz erfüllt. — Die Leber wie gewöhnlich, 2,7 cm lang bei einer Breite am Vorderende von 1,4 und einer Höhe von 1,5 cm, kegelförmig, am Vorderende schräg abgestutzt und etwas ausgehöhlt; die Substanz gelbgrau; der Hauptgallengang 9 mm lang bei einem Durchmesser von 5 mm. Die Nebenleber 8,5 mm lang bei einer Höhe und Breite von 6 mm, unter dem Darne liegend, der Ausführungsgang wie gewöhnlich.

Die Herzkammer 7 mm lang bei einer Breite bis 3 mm. Die Aorta

ant. giebt eine besondere Art. *hepatis succenturiati* und eine *A. intestini ascend. ab.* Die Nierenspritze melonenartig, gelblich, von 2,5 mm längstem Durchmesser.

Die Zwitterdrüse gelblich, ein bis 2,5 mm dickes Lager bildend; in den Läppchen reife Gonoblasten. — Die vordere Genitalmasse von der gewöhnlichen Form, etwa 18 mm lang bei einer Höhe bis 10,5 und einer Breite bis 10 mm; die Ausführungsgänge noch 4 mm vortretend; die Lage der einzelnen Theile der Masse wie oben. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges gelblich, ausgestreckt etwa 4 cm messend bei einem Durchmesser bis 7 mm. Der vom Samenstrang gebildete Knäuel wie oben; derselbe maß ausgestreckt etwa 9 cm bei einem fast durchgehenden Durchmesser von 0,6 mm. Der (zurückgezogene) Penis etwa 3,5 mm lang bei einem Durchmesser von 2,5 mm; die Glans zu einer kurzen, nur 2 mm hohen, mit weißen Punkten besetzten Kugel zusammengezogen. Die Samenblase groß, in der Mitte zusammengebogen, fast 2 cm lang, fast leer; ihr Gang nur 12 mm lang. Die Schleimdrüse eine gerundete Pyramide von 7 mm größtem Durchmesser bildend, ihre Windungen zum größten Theile grob; die Eiweißdrüse rothgelb.

3. *M. tethydea* (delle Chiaje).

Tritonia tethydea delle Chiaje. Mem. sulla storia e notomia degli anim. senza vertebre. IV. 1829. p. 204. Tab. LXII. Fig. 20; T. LXXXVI. Fig. 14, 20, 21, 28. — Descriz. e notomia degli an. invertebr. T. II. 1841. p. 16—17; T. V. p. 74; T. VI. 1841. Tav. 42. Fig. 1. 6; T. VII. Tav. 106. Fig. 20.

Hab. M. mediterr. (ad Neapolim).

Die von DELLE CHIAJE (1829) dargestellte Form ist nach DELLE CHIAJE selbst und nach anderen italienischen Zoologen¹ mit der *Tr. quadrilatera* von SCHULTZ-PHILIPPI (1836) identisch; und der Name von DELLE CHIAJE hat eine Priorität von mehreren Jahren vor den letzteren. Diese Form von DELLE CHIAJE war aber ursprünglich nur dem Namen und einer (mittelmäßigen) Figur nach bekannt und wurde erst viel später (1841) von DELLE CHIAJE beschrieben; schon deshalb wäre es vielleicht,

¹ Auch A. COSTA zufolge (*Annuario del mus. zool. — di Napoli*. I. 1862. p. 30) ist die *Tr. tethydea* von DELLE CHIAJE mit der *Tr. quadrilatera* von SCHULTZ identisch.

wenn diese zwei Formen sich auch specifisch decken sollten, richtig, den von SCHULTZ gegebenen Namen zu behaupten. Vielleicht ist die Form von DELLE CHIAJE aber specifisch verschieden. Im Museum von Bologna fand ich im Frühling 1875 ein Glas mit zwei von DELLE CHIAJE selbst herstammenden Exemplaren der »Trit. tethydea«; das eine wurde mir für genauere Untersuchung von Prof. TRINCHESE freundlich überlassen, und dasselbe zeigte sich von den anderen untersuchten Individuen von Marionien durch die nicht schwarze Beschaffenheit der Mundhöhle so wie vielleicht durch Eigenthümlichkeiten des Raspelbaues abweichend.

DELLE CHIAJE hat übrigens bei dieser Form schon die Bewaffnung des Magens (Tav. LXXXVI. Fig. 28 a, 20) so wie die gesonderte vordere Leber (Fig. 28 a) gesehen.

Das untersuchte Individuum war in ziemlich schlechtem Conservationszustande: von der Zeichnung des Rückens und der Körperseiten waren nur hier und da schwache Spuren übrig; der Rand des Stirnsegels und die Kiemen waren stark beschädigt.

Die Formverhältnisse waren wie bei der *M. tetraquetra*, eben so das Stirnsegel mit den Tentakeln, die Rhinophorien und die Kiemen, in so weit solches den Umständen nach beurtheilt werden konnte. Die Länge des Individuums betrug 4,5 em bei einer Breite und Höhe bis 1 em: die Breite des Stirnsegels 11 mm; die Höhe der (ausgestreckten) Rhinophorien 6 mm, die der Kiemen 3,5 mm.

Das Centralnervensystem wie bei der *M. tetraquetra*, doch schienen die Riechknoten mehr länglich, und die pleurale Commissur war nur an beiden Enden von der übrigen getrennt. Die Nervenzellen erreichten in den pleuralen Ganglien einen Durchmesser von etwa 0,16 mm.

Der Schlundkopf hatte eine Länge von 10 bei einer Höhe bis 6,5 und einer Breite bis 7 mm; nirgends schimmerten, wie es bei den zwei anderen Arten der Fall war, die Wände der Mundhöhle schwarz hindurch; die Lippenscheibe gelblich. Durch die nicht schwarze Farbe der Wände der Mundhöhle unterscheidet sich diese Form von allen anderen Marionien. Die Mandibel horngelb, in Form- und Größenverhältnissen mit denen der *M. tetraquetra* übereinstimmend; die Spitze der vordersten Höcker des Kaurandes ungewöhnlich häufig gabelig. In der rothgelben Raspel der Zunge 33 Zahnplattenreihen (von denen 28 mehr oder weniger incomplet); weiter nach hinten fanden sich noch 11 entwickelte und 4 nicht ganz entwickelte Reihen; die Gesamtzahl derselben somit 48. In den hintersten Reihen der Zunge kamen 37 Platten vor, und die Anzahl stieg weiter nach hinten bis 39.

Die Zahnplatten mit denen der *M. tetraquetra* ganz übereinstimmend, nur die erste und die äußersten Seitenplatten vielleicht ein wenig abweichend. — Die Speicheldrüsen wie gewöhnlich, vorn bis 3 mm breit; ihre Gänge etwa 3,5 mm lang, in der vorderen Hälfte dünner.

Die Speiseröhre und der Magen zusammen 16 mm an Länge messend, ohne Grenze in einander übergehend, in der vorderen Hälfte bis 5 mm weit, der Durchmesser des plattenbesetzten Theils 3 mm. In der hinteren Strecke des Magens starke Längsfalten. Der Platten-Magen ganz wie bei den anderen Arten, wesentlich so auch die Platten selbst, deren Anzahl 54 war, unter denen einige ganz winzige; die zwei großen wie gewöhnlich; im Ganzen waren die Platten denen der *M. tetraquetra* am meisten ähnlich, nur ein wenig kürzer und höher. Der Darm wie gewöhnlich, ausgestreckt etwa 15 mm lang bei einer Dicke (Durchmesser) in der Mitte von etwa 2,5 mm; die starke Falte der Innenseite bis 2,25 mm hoch, ihr Ende zipfelartig hervorstehend. — Der nicht reichliche Inhalt der Verdauungshöhle war unbestimmbare thierische Masse.

Die Leber ganz wie gewöhnlich, etwa 17 mm lang bei einer Breite bis 10 und einer Höhe bis 8 mm; das Vorderende schief abgestutzt; die Leberhöhle wie gewöhnlich klein. Die Nebenleber herzförmig, von 4 mm größtem Durchmesser bei einer Dicke von fast 3 mm, der Ausführungsgang wie gewöhnlich. — Die gelbe Nierenspritze 1,2 mm lang.

Die Zwitterdrüse wie gewöhnlich, in den Läppchen derselben reife Eier und Zoospermien. — Die vordere Genitalmasse 13 mm lang bei einer Höhe bis 9 und einer Dicke bis 7 mm; die Lageverhältnisse der einzelnen Theile wie gewöhnlich. Die fast kugelförmige Samenblase groß, von 9 mm Durchmesser; ihr Gang 12 mm lang. Die Ampulle des Zwitterdrüseganges kleiner als gewöhnlich, ausgestreckt etwa 13 mm lang bei einem Durchmesser bis 2,5 mm. Der Knäuel der Samenstrangwindungen wie gewöhnlich; das zurückgezogene Präputium des Penis noch 2,5 mm lang, obgleich die Glans 10 mm aus dem Vestibulum genitale frei hervorragte; der Grund der Glans am Boden der Vorbauhöhle befestigt; die Fortsetzung des Samenleiters schlängelte sich bis an die Spitze der Glans hinab. Die Schleim- und Eiweißdrüse wie oben, die letztere aber gelb.

4. *M. Blainvillea* (Risso).

Tritonia Blainvillea, Risso. Journ. de phys. LXXXVII. 1818. p. 371. —

Eur. mérid. IV. 1826. p. 34.

— —, R. Verany, Catal. des moll. . . . des environs de Nice.

Journ. de conchyl. IV. 1853. p. 386.

— decaphylla. Cantr. l. c. p. 51. pl. 4. Fig. 3.

Marionia Berghii, Vayss. l. c. p. 108—118. pl. VII.

Color dorso et lateribus e rubescenti flavus polygonis minutis sanguineis variegatus: processus frontales viridescentes; rhinophoria flava. albo-punctata: branchiae sanguineae; pagina inferior corporis viridescens.

Hab. M. mediterr. (Nizza, Marseille).

Taf. 21. Fig. 21—36.

Diese von VAYSSIÈRE etwas genauer untersuchte Form ist, der von ihm (vgl. l. c. p. 116) angestellten Vergleichung¹ mit den (inedirten) Originalzeichnungen von VERANY zufolge, mit der *Tr. Blainvillea* von RISSO (und VERANY) identisch; sie muss dann aber den von RISSO gegebenen Namen adoptiren. Wahrscheinlich gehört auch die *Tritonia decaphylla* von CANTRAINE hierher.

RISSO und VAYSSIÈRE scheinen diese Form nicht häufig gefunden zu haben. VAYSSIÈRE hatte in Allem nur drei Individuen zur Untersuchung, hat aber später noch einige gefischt. Sie sind theils der Oberfläche näher (? sous les cailloux, RISSO), theils mehr tief (à 50 mètres de profondeur, VAYSSIÈRE) gefischt.

VAYSSIÈRE zufolge erreicht das lebende Thier eine Länge bis 45 mm² bei einer Breite bis 8 und einer Höhe bis 7 mm; die Länge des Fußes bis 40 mm; die Höhe der Rhinophorien 4—5. die der Kiemen 1,8—2,3 mm. Der Rücken und die Körperseiten sind, VAYSSIÈRE zufolge, von gelbrother Farbe, welche das grünliche Colorit der inneren Körperwand verdeckt; dieses tritt aber beim, während und nach dem Absterben des Thieres stark hervor und verdrängt die andere Farbe; die gelbrothe Farbe besonders stark in den feinen Linien hervortretend, die

¹ Wenn diese Vergleichung nicht wäre, könnte man diese Identificirung nicht geahnt haben, so schlecht die Beschreibung bei RISSO (hier wie immer) (*corpore virescente, albo punctato, dorso subplano; branchiis lateralibus in seriebus octo dispositis*) ist.

² Auch RISSO giebt (l. c.) die Länge zu 40—44 mm an.

den Rücken und die Seiten mit kleinen polygonalen Figuren bedecken; am Rücken ferner mehrere (4) mediane große rothe Flecken hinter einander. Die Fortsätze des Stirnsegels grünlich oder grüngelb; die (Keule der) Rhinophorien gelb, ganz fein weißpunktirt; die Kiemen blutroth; die Unterseite des Körpers mit dem Kopfe grünlich oder weißgrün.

VAYSSIÈRE hat mir (1881) die Freundlichkeit erzeigt, mir drei in Alkohol (leider halb eingetrocknet) aufbewahrte Individuen dieses Thieres zu schicken. Die Länge derselben betrug 15—24 mm; das größte Individuum war 5 mm breit und 4,5 mm hoch; die Breite des Stirnsegels betrug 6, die Länge seiner Fortsätze bis 1,5 mm; die Höhe der (ausgestreckten) Rhinophorien 2,5, die der Kiemen bis 1,2 mm, die Breite der Fußsohle 4 mm. Die Farbe des Rückens und der Körperseiten durchgehends graugrün oder grün mit dichtstehenden, meistens rundlichen oder eckigen, an einigen Stellen confluirenden, (grünlich-) weißen Fleckchen; die Stirnfortsätze, die Rhinophorien und die Kiemen braungrau, an dem Stiele der zwei letzteren Organe auch weiße Fleckchen; die Unterseite des Kopfes und die Fußsohle grünlich gelbweiß, der Rücken- und der Fußrand weiß.

Die Formverhältnisse des Thieres fast wie bei der *M. tetraquetra*. Der Rückenrand ein wenig mehr vortretend; von demselben erheben sich in ziemlich gleich großen Abständen, die nur hinten kürzer sind, die 11—13 Kiemen¹. Dieselben sind wesentlich wie bei der erwähnten Art gebaut, tief in vier Äste gespalten, die wieder gegabelt sind und deren Zweige die Kiemenbäume bilden; die dritte und die vierte Kieme sind die größten, die Größe nimmt nach hinten allwählich ab; die erste Kieme ist ziemlich klein, doch größer als die hintersten. Das Stirnsegel kaum größer als bei der vorigen Art, in der Mittellinie stark ausgekerbt; der Rand in 7—9 Fortsätze² hervorschießend, deren Unter- rand sich in meistens 3 Kegeln erhebt; am äußeren Ende des Stirnsegels kommt auch ein löffelartiger Tentakel vor. Der Rand der Rhinophorscheide ziemlich stark vortretend; der Stiel der Organe fast so lang wie die Keule, aber viel dünner; die letztere wesentlich wie oben, die freie Spitze der 5—6 Blätter aber kürzer, die Einsenkung innerhalb dieser Spitzen daher viel weniger tief; die Endpapille der Rhachis des hintersten Blattes stark, aber weniger vortretend. Die Körperseiten wie gewöhnlich; die Genitalpapille unterhalb der dritten (rechten) Kieme, die Analpapille unterhalb der vierten oder unterhalb des vierten interbranchialen Interstitiums; dicht vor derselben

¹ VAYSSIÈRE giebt (l. c. p. 111) die Anzahl derselben zu 10—11, selten 12 an.

² VAYSSIÈRE sah und zeichnet (l. c. p. 110. Taf. VII. Fig. 1) deren nur 7.

die feine Nierenpore. Der Fuß vorn gerundet und mit schwacher Randfurche, die Fußränder nur wenig über die Körperseiten vortretend; kein eigentlicher Schwanz.

Die Eingeweide schimmerten nirgends durch. Die Körperhöhle erstreckte sich bis an die Gegend der sechsten bis siebenten Kieme.

Das Centralnervensystem wie bei der *Tr. tetraquetra*; die cerebro-pleuralen Ganglien nur mehr länglich und ihre vordere Abtheilung größer. — Die Augen und die Ohrblasen wie in jener Form, nur die Otoconien mehr erhärtet. Der Bau der Rhinophorien schien auch der gewöhnliche. In der Haut kamen ziemlich zahlreiche, erhärtete, theilweise gelbliche Zellen und kleine Haufen von kleinen solchen vor, dagegen keine eigentliche Spikel.

Die Mundröhre wie gewöhnlich. Der Schlundkopf von der gewöhnlichen Form, 6,5—7,5 mm lang bei einer Breite bis 4—4,5 und einer Höhe bis 3,5 mm; die Raspelscheide an der oberen Seite nicht sichtbar; die Umgegend des Pharynx schwarz wie bei der *M. tetraquetra*, an der Unterseite des Schlundkopfes schimmerte dagegen das Schwarz nur undeutlich durch. Die Mandibel hübsch grün, im Kaurande braungelb und in der Schlosspartie mitunter mehr gelbgrün oder grüngelb; sonst ganz wie bei der erwähnten Art; der Kaurand auch nicht zackig oder wellenförmig und sonst vom gewöhnlichen Baue, mit 6—3 Reihen von spitzen Höckern. Die Zunge wie gewöhnlich; in der gelblichen Raspel (bei den drei untersuchten Individuen) 13, 17 und 16 Zahnplattenreihen, die alle mehr oder weniger an dem Rande incomplet waren; weiter nach hinten 26, 22 und 28 Reihen, von denen die 4 hintersten noch nicht vollständig entwickelt; die Gesamtzahl der Reihen somit 39, 39 und 44¹. In den Reihen kamen hinten an der Zunge 24, 30 und 32 Platten vor, und die Anzahl wuchs weiter nach hinten bis 27, 32 und 34. Die medianen Zahnplatten braungelb oder gelbbraun, die Seitenplatten hell horn gelb. Die Breite der medianen Platten betrug bei einem Individuum ganz vorn 0,3, ganz hinten 0,32 mm; bei einem anderen war die Breite der ältesten Platten 0,35, der jüngsten 0,37 mm. Die Länge (längs des Rückens) der Seitenzahnplatten stieg bei dem ersten Individuum bis 0,38, bei dem anderen zu 0,42 mm; die Höhe der äußersten Platte war etwas variabel, betrug selten weniger als 0,2—0,22 mm. Die medianen (Fig. 29, 30) Platten waren denen der *M. tethydea* fast ganz ähnlich, nur die Grundplatte (Fig. 30) etwas verschieden. Auch die lateralen Platten stimmten

¹ VAYSSIÈRE giebt (l. c. p. 113, 114) deren 44 an und die Anzahl der Platten in den Reihen zu 20—24.

(Fig. 32—35) in den Formverhältnissen mit denen der eben erwähnten Art überein, so auch die äußersten derselben (Fig. 36). Bei dem einen Individuum kam an der rechten Seite durch alle Reihen eine abnorme Kürze von zwei Zahnpplatten vor, auch wurden eine Abnormität der Schneide der medianen Platte (Fig. 31) und Verschmelzungen von Zahnpplatten beobachtet. — Die Wände der Mundhöhle, so wie die Zunge ursprünglich wohl grau oder schwärzlich, ganz oben schwarz: ebenfalls schwarz war das Raspeldach.

Die Speicheldrüsen wie bei den vorigen Arten. — Die Speiseröhre und ihr erweiterter hinterer Theil, der erste Magen, wie oben, 9—13 mm lang. Der Kaumagen auch wie gewöhnlich, von beiläufig 2 mm Länge und Breite; in den drei Individuen mit 44, 74 und 77¹ Platten. Auch diese waren wesentlich wie bei den vorigen Arten und es kamen auch zwei von bedeutenderer Größe vor. Die Platten waren theils horngelb, theils dunkler, mehr bräunlich oder braun. Die Form sehr variabel; meistens waren sie oben abgestutzt und etwas abgeplattet, so immer die größten; mitunter waren sie auch nach oben zugespitzt; auch in Größe variierten sie sehr, mitunter wechselte eine große mit mehreren kleinen ab; die Länge der größten betrug bis 1,7 bei einer Höhe bis 0,7 mm. Der Darm wie gewöhnlich, so auch seine hohe Falte. — In der Verdauungshöhle eine geringe Menge von unbestimmbarer thierischer Masse oder mehrere der von VAYSSIÈRE erwähnten Körper (Gorgonien?). — Die hinter dem Darm liegende Nebenleber von 2,5—3 mm größtem Durchmesser bei einer Dicke von 1,2—1,4 mm; die Hauptleber 7—11 mm lang bei einer Breite von 4 bis fast 5 und einer Höhe von 3 bis fast 4,5 mm; von gewöhnlichen Verhältnissen. — Die Nierenspritze wie gewöhnlich.

Die Zwitterdrüse wie gewöhnlich, gelblich. Die vordere Genitalmasse 6,5—8 mm lang bei einer Breite und Höhe von 3—4,5 mm; die Lageverhältnisse ihrer einzelnen Theile wie oben. Die Ampulle des Zwitterdrüsenganges gelblich; die kugelförmige Spermatheke von 3—3,5 mm Durchmesser, hell grasgrün; der Knäuel des gelblichen Samenstranges kleiner; die Schleimdrüse hell grasgrün, die Eiweißdrüse bräunlich oder rothbraun.

Diese Form wird wahrscheinlich doch eher eine besondere Art als nur eine Farbenvarietät der *M. tetraquetra* darstellen.

Kopenhagen, December 1882.

¹ VAYSSIÈRE giebt (l. c. p. 114) deren 40 an.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 21.

Marionia quadrilatera (Schultz).

- Fig. 1. Ein Individuum von der Rückenseite, von Herrn C. MERCURIANO nach dem Leben gezeichnet. $\frac{1}{1}$.
- Fig. 2. Das Thier, von der Seite, nach dem Leben von Dr. A. ANDRES gezeichnet. $\frac{1}{1}$.
- Fig. 3. Äußerster Theil des Stirngebrämes, mit *a* der Tentakelbildung.
- Fig. 4. Eine der Randpapillen des Stirnsegels.
- Fig. 5. Eine andere derselben.
- Fig. 6. Eines der größeren Kiemenblätter.
- Fig. 7. Mediane Zahnplatte zweier Reihen mit *aa* erster lateraler Platte; von oben.
- Fig. 8. Erste laterale Platte von der Unterseite.
- Fig. 9. Laterale Zahnplatten, von der Seite.
- Fig. 10. Ähnliche, schräg von der Hinterseite.
- Fig. 11. Ähnliche, mehr von der Hinterseite.
- Fig. 12. Ähnliche, von der Seite.
- Fig. 13. Drei Zahnplatten, aus der Mitte einer Reihe.
- Fig. 14. Ähnliche, von der Seite.
- Fig. 15. Eine der inneren Seitenzahnplatten, von der Seite.
- Fig. 16. Eine der größten Seitenzahnplatten, von der Seite.
- Fig. 17—19. Andere, in verschiedenen Stellungen und von verschiedenen Seiten.
- Fig. 20. Äußerstes Ende einer Zahnplattenreihe mit 4 Platten, *a* äußerste.
Fig. 7—20 mit Cam. luc. gezeichnet. (Vergr. 350.)

Marionia Blainvillea (Risso).

- Fig. 21. Aus der Rhachis-Partie der Raspel, *a* erste Seitenzahnplatte.
- Fig. 22. Zweite Seitenzahnplatte, von der Seite.
Fig. 21—22 mit Cam. luc. gezeichnet. (Vergr. 200.)
- Fig. 23—28. Magenplatten verschiedener Größe, 25, 26 die großen; mit Cam. luc. gezeichnet. (Vergr. 55.)
- Fig. 29. Mediane Zahnplatte mit *a* erster und *b* zweiter Seitenzahnplatte, von oben.
- Fig. 30. Mediane Zahnplatte, von unten.
- Fig. 31. Unregelmäßiger Schneiderand einer medianen Platte, von oben.
- Fig. 32. Erste Seitenzahnplatte, von der Unterseite.
- Fig. 33. Zweite Seitenzahnplatte, von der Seite.
- Fig. 34. Innerster Theil einer Zahnplattenreihe, von der Unterseite; *a* erste, *b* sechste Platte.
- Fig. 35. Zwei der größten Seitenzahnplatten.
- Fig. 36. Äußerste Seitenzahnplatte, von der Seite.
Fig. 29—36 mit Cam. luc. gezeichnet. (Vergr. 350.)